

Opinnäytetyö (AMK)

Hoitotyön koulutusohjelma

Sairaanhoitaja

2009

Juuso Salminen

# HOITOHENKILÖKUNNAN LÄÄKEHOITO-OSAAMINEN ENNEN TÄYDENNYSKOULUTUSTA



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Juuso Salminen

# HOITOHENKILÖKUNNAN LÄÄKEHOITO- OSAAMINEN ENNEN TÄYDENNYSKOULUTUSTA

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää erään varsinaissuomalaisen kunnan perusterveydenhuollon yksiköiden hoitohenkilökunnan lääkehoidon osaaminen ennen täydennyskoulutusta. Opinnäytetyön tavoitteena on potilasturvallisuuden parantaminen. Opinnäytetyö on osa Turun ammattikorkeakoulun Turvallista lääkehoito- hankekokonaisuutta, jonka tavoitteena on lisätä potilasturvallisuutta edistämällä turvallista lääkehoitoa.

Kehittämishanke on kolmevaiheinen, ensimmäisessä osassa mitataan hoitohenkilökunnan lääkehoidon osaaminen ennen täydennyskoulutusta, jonka jälkeen järjestetään täydennyskoulutus. Kehittämishankkeen kolmannessa vaiheessa mitataan hoitohenkilökunnan lääkehoidon osaaminen täydennyskoulutuksen jälkeen ja tuloksia verrataan ensimmäisen vaiheen tuloksiin täydennyskoulutuksen hyödyllisyyden selvittämiseksi. Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan lääkehoidon osaamista ennen täydennyskoulutusta.

Opinnäytetyön kohderyhmä on erään varsinaissuomalaisen kunnan perusterveydenhuollon yksiköiden hoitohenkilökunta, johon kuuluu sairaanhoitajia (n=39), terveydenhoitajia (n=33) sekä lähi- ja perushoitajia (n=33). Yhteensä tutkimukseen osallistui 105 vastaajaa. Opinnäytetyö on toteutettu kvantitatiivisin tutkimusmenetelmin ja aineisto on kerätty strukturoidulla kyselylomakkeella. Aineisto on analysoitu tilastollisesti SPSS 17.0 for Windows -ohjelmistolla.

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että hoitohenkilökunnan lääkehoidon osaamisessa on selviä puutteita. Etenkin lääkkeiden vaikutusten tuntemisessa, laskimon sisäisessä lääkinnässä sekä lääkelaskennassa on parannettavan varaa. Lääkehoidon säädökset ja kliininen farmakologia oli osattu tyydyttävästi.

Asiasanat: (Lääkehoidon osaaminen, Hoitohenkilökunta, Täydennyskoulutus)

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Health Care | Degree Programme of Nursing / nursing

November 2009 | Number of pages: 41

Supervisor: Virpi Sulosaari

Juuso Salminen

## MEDICATION SKILLS OF THE NURSING STAFF BEFORE FURTHER EDUCATION

The purpose of this study is to find out in which level are the medication skills of the nursing staff of one certain city in southern Finland before further education. This study is a part of a Turku university of Applied Sciences's Medication safety – development project and the aim of this project is to increase patient safety by enhancing medication safety.

The project has divided in three phases. In the first phase medication competence of the nursing staff are measured before further education. After that there is provided further education for the nursing staff. In the third phase the medication competence of the nursing staff are measured after they have had further education about medical care. Then the results can be compared to the results of the first phase. This study explores nursing staff's medication skills before they had the further education.

The target group of this study is the nursing staff of one certain city in southern Finland which includes nurses (n=39), community health nurses (n=33) and practical nurses (n=33). Altogether there were 105 participants in this study. This study is carried out with quantitative method and research material is collected using a structured questionnaire. The research material was analyzed statistically using SPSS 17.0 program for Windows.

According the research, the results can be establish that there are some deficiencies in the medical treatment skills of the nursing staff. Particularly mastering the effects of medicines, mastering the i.v.-medication and mastering medication calculation. Decrees of the medication and clinical pharmacology was mastered mediocre.

Keywords: (Medication skills, nursing staff, further medication education)

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>1</b>
<b>2 TURVALLINEN LÄÄKEHOITO HOITOTYÖN TOIMINTONA</b>	<b>2</b>
2.1 Lääkkeet ja säädökset	2
2.2 Lääkkeiden käsittely ja käyttökuntoon saattaminen	3
2.3 Lääkkeen vaikutusmekanismi	5
2.4 Lääkkeen antaminen potilaalle	6
2.5 Lääkkeen anto laskimoon	7
2.6 Lääkehoidon vaikutusten seuranta ja kirjaaminen	8
<b>3 POTILASTURVALLISUUS LÄÄKEHOIDOSSA</b>	<b>9</b>
3.1 Potilasturvallisuus ja lääkehoitoturvallisuus	9
3.2. Haittavaikutukset	10
3.3 Yhteisvaikutukset	10
3.4 Sairaanhoitajan toimenkuva	10
<b>4 HOITOHENKILÖKUNNAN LÄÄKEHOITO-OSAAMINEN</b>	<b>11</b>
4.1 Sairaanhoitajan toimenkuva lääkehoidossa	11
4.2 Hoitohenkilökunnan lääkehoito-osaaminen tutkimusten valossa	11
<b>5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT</b>	<b>14</b>
<b>6 TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN TOTEUTTAMINEN</b>	<b>15</b>
6.1 Tutkimusmenetelmä ja mittari	15
6.2 Tutkimuksen kohderyhmä ja aineiston keruu	16
<b>7 TULOKSET</b>	<b>16</b>
7.1 Vastaajien taustatiedot	16
7.2 Hoitohenkilökunnan lääkehoito-osaaminen ennen täydennyskoulutusta	18
<b>8 OPINNÄYTETYÖN LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS</b>	<b>36</b>
8.1 Opinnäytetyön eettisyys	36
8.2 Opinnäytetyön luotettavuus	36
<b>9 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>37</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>40</b>

## TAULUKOT

Taulukko 1. Lääkkeiden ja säädösten osaaminen	19
Taulukko 2. Lääkkeiden ja säädösten osaaminen väittämittäin	19
Taulukko 3. Lääkkeiden ja säädösten pisteet työyksiköittäin	20
Taulukko 4. Lääkkeiden käsittelyn ja käyttökuntoon saattamisen osaaminen	20
Taulukko 5. Lääkkeiden käsittely ja käyttökuntoon saattaminen väittämittäin	21
Taulukko 6. Lääkkeiden käsittely ja käyttökuntoon saattaminen pisteet	22
Taulukko 7. Lääkkeiden vaikutusten osaaminen	22
Taulukko 8. Lääkkeiden vaikutukset väittämittäin	23
Taulukko 9. Lääkkeiden vaikutukset pisteet	23
Taulukko 10. Lääkkeiden antaminen potilaalle osaaminen	24
Taulukko 11. Lääkkeiden antaminen potilaalle väittämittäin	24
Taulukko 12. Lääkkeiden antaminen potilaalle pisteet	25
Taulukko 13. Lääkelaskennan osaaminen	25
Taulukko 14. Lääkelaskenta väittämittäin	26
Taulukko 15. Lääkelaskennan osaaminen jaoteltuna	27
Taulukko 16. Lääkkeen anto laskimoon osaaminen	27
Taulukko 17. Lääkkeen anto laskimoon väittämittäin	28
Taulukko 18. Lääkkeen anto laskimoon tai injektiona pisteet	29
Taulukko 19. Lääkehoidon vaikutusten seuraaminen ja dokumentoinnin osaaminen	29
Taulukko 20. Lääkehoidon seuraaminen ja dokumentointi väittämittäin	30
Taulukko 21. Lääkkeiden vaikutusten seuranta ja dokumentointi pisteet	30
Taulukko 22. Kliininen farmakologia osaaminen	31
Taulukko 23. Kliininen farmakologia väittämittäin	32
Taulukko 24. Kliininen farmakologia pisteet	32
Taulukko 25. Lääkehoito-osaaminen osa-alueittain ennen täydennyskoulutusta	33
Taulukko 26. Lääkehoito-osaaminen yhteispisteet	33
Taulukko 27. Lääkehoito-osaaminen yhteispisteet	34
Taulukko 28. Lääkehoidon kokeesta saadut kokonaispisteet ammattiryhmittäin	35
Taulukko 29. Lääkehoidon osaamisalueista saadut pisteet ammattiryhmittäin	35

## LIITTEET

LIITE 1: Tutkimuslupa

# 1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö on osa Turun ammattikorkeakoulun ja erään varsinaissuomalaisen kunnan perusterveydenhuollon lääkehoito-osaamisen kehittämisprojektia. Opinnäytetyön tavoitteena on potilasturvallisuuden ja etenkin lääkehoidon turvallisuuden kehittäminen. Työn tarkoituksena on tuottaa tietoa hoitohenkilökunnan lääkehoidon osaamisesta ennen täydennyskoulutukseen osallistumista. Perusjoukkoon kuuluu sairaanhoitajia sekä perus- ja lähihoitajia.

Sairaanhoitajien lääkehoitotaitojen kartoittaminen ja täydennyskoulutuksen järjestäminen on välttämätöntä. Työskentely pitkään samassa toimintayksikössä lisää riskiä rutinoitumiseen päivittäisissä lääkehoidon tehtävissä ja harvemmin tarvittavat taidot jäävät helposti taka-alalle. Täydennyskoulutus herättää pohtimaan omaa lääkehoidon taitotasoa. (Veräjänkorva 2008, 59.)

Läkehoidon toteutuksessa esiintyy vaihtelua eri terveydenhuollon yksiköiden välillä. Toimintayksiköiden lääkehoidon osaamisessa ja kehittämisessä on myös parantamisen varaa. Haasteita lääkehoidon kehittämiselle tuovat erityisesti alati muuttuva terveydenhuollon toimintaympäristö, koulutus- ja valmiustasoltaan heterogeeninen henkilöstö sekä lääkehoidossa tapahtuvat poikkeamat. Yhtenä ratkaisuna voisi olla esimiestyön kehittäminen, jolloin hoitokäytännöt ja työnjako sekä johtamiselle asettamat erityisvaatimukset selkeytyisivät. (Sosiaali- ja terveysministeriö [STM] 2006, 29.)

Hoitajien vastuualue lääkehoidossa on laaja. Hoitajat ovat osa moniammatillista ryhmää, joka kantaa vastuuta potilaista. Vastuun kanto toisesta ihmisestä edellyttää, että hoitajalla on tietoja arvoista ja etiikasta, hoitajan toimintaa ohjaa ihmisarvon kunnioittaminen ja oikeudenmukaisuus. Lääkehoitoa ohjaavien periaatteiden tarkoituksena on varmistaa työskentelyn yhteiset perusteet ja toimia lääkehoidon laatuvaatimuksena. Lääkehoitoa ohjaavat viisi periaatetta ovat oikea lääke, oikea annos, oikea antotapa, oikea antoaika ja oikea potilas. Viimeaikoina listaan on lisätty vielä oikea potilaan ohjaus ja oikea dokumentointi. (Veräjänkorva, Huupponen, Huupponen, Kaukkila & Torniainen 2006, 84-85.)

## 2 Turvallinen lääkehoito hoitotyön toimintona

### 2.1 Lääkkeet ja säädökset

Lääkintöhallituksen yleiskirjeen kumouduttua ei ole ollut voimassa valtakunnallista ohjeistusta lääkehoidon toteuttamisesta. Myöskään lääkelaissa (1987/395) ja siihen liittyvissä säädöksissä ei ole erityisiä ohjeita lääkehoidon toteuttamisesta tai eri ammattiryhmien oikeudesta toteuttaa lääkehoitoa. Vaikka lääkehoitoa koskeva valtakunnallinen ohjeistus puuttuukin, eikä lainsäädännössä ole selkeästi säädetty miten lääkehoitoa toteutetaan sosiaali- ja terveydenhuollossa, vaikuttaa lääkehoitoon useammat lait, asetukset ja määräykset. (Sosiaali- ja terveysministeriö [STM] 2006, 18) Tärkeimpänä niistä ovat lääkelaki (1987/395), laki potilaan asemasta ja oikeuksista (1992/785), potilasvahinkolaki (1986/585) sekä terveydenhuollon ammattihenkilöistä annettu laki (1994/559).

Lääkelain (1987/395) tarkoituksena on ylläpitää ja edistää lääkkeiden ja niiden käytön turvallisuutta, sekä tarkoituksenmukaistaa lääkkeiden käyttöä. Lain tarkoituksena on myös varmistaa lääkkeiden asianmukainen valmistus ja saatavuus maassa. Lääkelaissa lääkkeellä tarkoitetaan valmistetta tai ainetta, jonka tarkoituksena on sisäisesti tai ulkoisesti käytettynä parantaa, lievittää tai ehkäistä sairautta tai sen oireita ihmisessä tai eläimessä. Lääkkeeksi kutsutaan myös ainetta, jota voidaan käyttää elintoimintojen parantamiseksi, korjaamiseksi tai muuttamiseksi farmakologisen, immunologisen tai metaboolisen vaikutuksen avulla tai terveydentilan tai sairauden syyn selvittämiseksi.

Potilaan asemaa ja oikeuksia turvaamaan on säädetty laki potilaan oikeuksista ja asemasta (1992/785). Lain tarkoituksena on pääsääntöisesti turvata potilaan oikeus hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon sekä siihen liittyvään kohteluun. Potilaan on saatava tietoa hänelle tehtävistä toimenpiteistä ja hänen itsemääräämisoikeuttaan on kunnioitettava. Potilasasiamiehen tehtävänä on antaa potilaille tietoa heidän oikeuksistaan ja tarvittaessa auttaa heitä tekemään muistutus, kantelu tai korvaushakemus mahdollisesta hoitovirheestä.



Potilasvahinkolain (1986/585) voidaan korvata terveyden- sairaanhoidossa tapahtuvia potilasvahinkoja. Potilasvahinkolain piiriin kuuluu terveydenhuollon ammattihenkilöiden antama hoito ja sosiaalihuollossa terveydenhuollon ammattihenkilöiden ohjauksessa annettu hoito. Potilaan on oikeus saada korvausta, jos vahinko on aiheutunut tutkimuksesta, hoidosta tai muusta toimenpiteestä tai sellaisen laiminlyönnistä. Tällöin lisäehtona on, että kokenut terveydenhuollon ammattihenkilö olisi pystynyt välttämään vahingon ammattitaidollaan. (Veräjänkorva, Huupponen, Huupponen, kaukkila & Torniainen 2006, 51.)

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (1994/559) turvaa, että tässä laissa tarkoitetulla terveydenhuollon ammattihenkilöllä on ammattitoiminnan edellyttämä koulutus, muu riittävä ammatillinen pätevyys ja ammattitoiminnan edellyttämät muut valmiudet. Lisäksi lain avulla valvotaan terveydenhuollon ammattihenkilöiden ohjausta ja ammatillista pätevyyttä. Ammattitaitoa on pidettävä yllä ja työnantajan vastuulla on huolehtia siitä, että ammattihenkilökunta saa riittävästi koulutusta työn vaativuudesta ja pituudesta riippuen. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 2003/726 määrittää lääkäreille oikeuden lääkkeiden määräämiseen.

Hoitohenkilökunnan ammatillisuutta ohjaavat myös erilaiset eettiset ja moraaliset normit. Esimerkiksi sairaanhoitajan eettisen ohjeen mukaan kuuluu sairaanhoitajan tehtäviin väestön terveyden edistäminen ja ylläpitäminen, sairauksien ehkäiseminen sekä kärsimyksen lievittäminen. Lisäksi hän suojelee ihmiselämää ja edistää potilaan yksilöllistä hyvää oloa. Sairaanhoitaja kohtaa potilaan arvokkaana ihmisenä ja luo hoitokulttuurin, jossa otetaan huomioon yksilön arvot, vakaumus ja tavat. (Sairaanhoitajaliitto –sairaanhoitajan eettiset ohjeet).

## 2.2 Lääkkeen käsittely ja käyttökuntoon saattaminen

Lääkkeiden käyttökuntoon saattamisella tarkoitetaan sitä, että lääkkeet valmistellaan sellaiseen kuntoon, että ne voidaan antaa potilaalle. Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen tehdään sairaala-apteekissa tai lääkekeskuksessa aina kun se on

mahdollista. Silloin kun lääkkeet valmistellaan käyttökuntoon osastolla tai yksikössä, noudatetaan sairaala-apteekista tai lääkekeskuksesta saatuja kirjallisia ohjeita. (Veräjänkorva ym. 2006, 28.)

Sosiaali- ja terveydenhuollon yksikköihin toimitettavat lääkkeet tulevat sairaala-apteekin, lääkekeskuksen tai avohuollon apteekin kautta. Lääkkeet tilataan yksikköihin joko puhelimitse, sähköisen kaavakkeen avulla tai faksilla. Lääkehoitosuunnitelmassa on määritetty, millaisen koulutuksen ja perehdytyksen saaneet terveydenhuollon ammattihenkilöt voivat tilata peruslääkevalikoimaan kuuluvia lääkkeitä sairaala-apteekista tai lääkekeskuksesta. Tilattaessa peruslääkevalikoiman ulkopuolella olevia lääkkeitä tai erityisluvalla kulutukseen luovutettavia lääkkeitä, tarvitaan vastaavan lääkärin tai hänen valtuuttamansa lääkärin vahvistus. (STM 2006, 55-56.)

Lääkkeiden mikrobiologinen ja kemiallinen koostumus on otettava huomioon niitä käsiteltäessä. Lääkkeitä käsiteltäessä on kiinnitettävä huomiota oikeanlaisiin työtapoihin, kuten aseptiikkaan. Aseptinen työskentely varmistetaan asianmukaisella käsihygienialla ja käyttämällä tarpeellisia suojaimia. Erityisesti steriilejä lääkevalmisteita on käsiteltävä huolellisesti. (Veräjänkorva ym. 2006, 28.) Pääsääntöisesti lääkkeitä jaetaan alkuperäisen kirjallisen lääkemääräyksen mukaisesti. Lääkkeiden jakaminen potilaskohtaisiin annoksiin tapahtuu siihen tarkoitetuissa asianmukaisissa tiloissa ja olosuhteissa. Lääkkeitä jaettaessa lääkehoidon virheettömyyttä voidaan edistää rauhallisella työympäristöllä, joka puolestaan parantaa potilasturvallisuutta. Jaettaessa lääkkeet suoraan tarjottimelle, suositellaan kaksoistarkistusta. Sillä voidaan vähentää lääkkeiden jakamisessa tapahtuvia virheitä. Valmiiksi jaetut lääkkeet tulee säilyttää lukittavissa tiloissa ja merkitä niin, ettei lääkkeiden antamisen yhteydessä ole sekaantumisen vaaraa. (STM 2006, 58.) Osastoilla ja yksiköissä lääkkeet säilytetään niille varatussa tarkoituksenmukaisessa tilassa. Lääkkeitä tilataan toimipaikkoihin tarpeen mukaan ja niiden kulutusta seurataan. Hoitohenkilökunnan on tarkastettava lääkkeet säännöllisesti ja varmistuttava siitä, että vanhentuneet tai muutoin käyttöön soveltumattomat lääkkeet eivät jää lääkekaappiin. (Veräjänkorva ym. 2006, 29.)

### 2.3 Lääkkeen vaikutusmekanismi

Lääkkeen vaikutukset ovat yhteydessä veren ja kudosten lääkeainepitoisuuksiin, ja odotetun tehon edellytyksenä on, että lääkkeen pitoisuus kohdekudoksessa on riittävä. Lääkeaineen pitoisuuteen vaikuttaa mm. aineen imeytyminen antopaikasta verenkiertoon, sekä sen jakautuminen elimistöön ja poistuminen siitä. Lääkeaineen imeytymisellä tarkoitetaan lääkeaineen kulkua antopaikasta verenkiertoon. Jotta lääkeaine pääsee verenkiertoon, on sen tunkeuduttava kudosten ja solukalvojen lävitse. Lääkeaineen kykyyn tunkeutua kudosten ja kalvojen läpi vaikuttaa sen rasvatai vesiliukoisuus, molekyylikoko ja ionisoitumisaste. Rasvaliukoiset lääkeaineet imeytyvät nopeammin, koska ne ikään kuin liukenevat solukalvojen rasvarakenteisiin ja kulkeutuvat sen läpi. Vesiliukoiset lääkeaineet ovat molekyyliarakenteeltaan pienempiä ja ne pääsevät solukalvojen lävitse suodattamalla sen huokosten kautta. (Nurminen 2006, 40-42.)

Imeydyttyään lääkeaineet jakautuvat verenkierron mukana kudoksiin ja vaikutuspaikalleen. Verenkierrosta lääkeaineet kulkeutuvat solukalvojen läpi kudoksiin. Lääkeaineen pääsy vaikutuspaikalle riippuu aineen fysiokemiallisista ominaisuuksista, kuten sen kyvystä sitoutua plasman proteiineihin sekä kohdekudoksen luonteesta ja verenkierrosta. Rasvaliukoiset lääkeaineet läpäisevät solukalvoja helpommin ja pääsevät kudoksiin kuin vesiliukoiset. Jakaantumistilavuus on käsite jolla kuvataan lääkeaineen kudoshakuisuutta. Mitä suurempi lääkeaineen jakaantumistilavuus on, sitä suurempi osuus siitä hakeutuu kudoksiin. Jakaantumistilavuuden ollessa pieni, on suurin osa lääkeaineesta verenkierrossa. Lääkeaineen ollessa jakautunut vain verenkiertoon, on sen vaikutus melko rajallinen. (Nurminen 2006, 45-46 ; Veräjänkorva ym. 2006, 65.)

Metabolialla tarkoitetaan lääkeaineen rakenteen muuttumista elimistössä. Metaboliatoiminnan tarkoituksena on suojella elimistöä ulkoisilta myrkytyksiltä. Sen avulla elimistö pääsee eroon vieraista aineista muuttamalla ne tehottomiksi. Lääkemetabolia muuttaa lääkemolekyylin rakennetta, yleensä niin, että sen aktiivisuus muuttuu. Pääsääntöisesti lääkeaineen aktiivisuus vähenee, mutta tiettyjen lääkeaineiden kohdalla se lisääntyy. Lääkeainemetaboliasta huolehtivat pääasiassa maksan ja suolen seinämän entsyymijärjestelmät. Lääkeaine poistuu lopullisesti

elimistöstä pääasiassa erittymällä munuaisten kautta virtsaan. Jonkin verran poistumista tapahtuu myös ulosteen ja uloshengityksen mukana. (Nurminen 2006, 48-49 ; Veräjänkorva ym. 2006, 65-67.)

## 2.4 Lääkkeen antaminen potilaalle

Lääkehoitoon osallistuvan henkilökunnan tulee olla perehtynyt antamansa lääkkeen käyttöön, vaikutuksiin, haittavaikutuksiin sekä mahdollisiin yhteysvaikutuksiin muiden samanaikaisesti käytettävien lääkkeiden kanssa. Ennen Lääkkeen antoa potilaalle, tulisi hoitajan varmistaa, että kyseessä on oikea potilas, lääkemuoto ja vahvuus ovat oikeat, annos ja annoksien lukumäärä on oikea, antotapa on oikea sekä lääkkeen oikea antoaika.(Nurminen 2004, 29.)

Lääkkeen antotapaa ja lääkemuotoa mietittäessä tulee ottaa huomioon lääkehoidon tehokkuus, turvallisuus, hoitomyönteisyys sekä hoidon aiheuttamat kustannukset. Lääkkeiden antotavat jaetaan tavallisesti kahteen päätyyppiin, enteraaliseen ja parenteraaliseen. Enteraalisella tavalla tarkoitetaan lääkkeen antamista ruuansulatuskanavaan joko suun tai peräsuolen kautta. Parenteraalisella eli ruuansulatuskanavan ulkopuolisella antotavalla tarkoitetaan kaikkia muita antotapoja. Usein parenteraalisella antotavalla tarkoitetaan lääkkeen antoa injektiona tai infuusiona. (Nurminen 2006, 17.)

Lääkkeen antotavat voidaan jakaa myös systeemisen tai paikallisen antotavan mukaan. Systeemisessä antotavassa lääkeaine kulkeutuu verenkierron mukana kohde-elimeen, jossa haluttu vaikutus syntyy. Paikallishoidossa lääkeaine annostellaan suoraan kohde-elimeen, jolloin siinä voidaan saavuttaa terapeutinen pitoisuus ilman, että pitoisuus muualla elimistössä nousee. Paikallishoidon etuna on mahdollisuus käyttää pienempiä annoksia. (Nurminen 2006, 17-18.)

## 2.5 Lääkkeen anto laskimoon

Laskimonsisäistä eli intravenoosista lääkitystä käytetään yleisesti sairaalahoidossa, varsinkin jos halutaan vaikutusten alkavan nopeasti ja pyritään suuriin kudospitoisuuksiin. Lääke voidaan annostella laskimoon nopeana kerta-annoksena eli boluksena tai tasaisena, yhdestä muutama minuuttiin kestäväenä ruiskeena eli injektiona. Laskimonsisäinen lääkitys voidaan antaa myös jatkuvana infuusiona eli tiputuksena. (Nurminen 2004, 39.)

Laskimoannostelun etuna ovat nopea vaste, tasainen lääkeainepitoisuus, annostuksen täsmällisyys sekä se, että maha-suolikanavassa hajoavat lääkkeet pääsevät elimistöön. Lisäksi laskimonsisäinen annostelu sopii potilaille jotka eivät kykene ottamaan lääkettä suun kautta. Laskimonsisäistä lääkitystä annosteltaessa on oltava erittäin tarkkana, sillä annettua lääkettä ei voida poistaa elimistöstä. Muita haittoja ovat elimistön suojausmekanismien ohittaminen, liika-annosteluun liittyvät nopeat toksiset vaikutukset sekä yliherkkyysoireet kuten anafylaktinen sokki. (Veräjänkorva ym. 2006, 136.)

Laskimoon annosteltaessa lääke annostellaan elimistöön erilaisten suonikanyyleiden avulla. Kanyyli on lääkkeenantoreitti, joka vie lääkettä potilaaseen yleensä neulaa apuna käyttäen. Kanyyli on elimistössä aina vieras esine, joten aseptiikasta ja hygieniasta huolehtiminen on erittäin tärkeää. Kanyylin käyttöaika riippuu sen asentamispaikasta, käyttötarkoituksesta ja potilaan reaktiosta siihen. Kanyylin punktiokohta ja kiinnitys tulee tarkistaa päivittäin. Jos pistoskohdassa ilmenee punoitusta, kipua tai muita infektion merkkejä tai jos kanyyli on tukkeutunut, laitetaan uusi kanyyli toiseen suoneen. Kanyyli on kuitenkin vaihdettava 72-96 tunnin välein. Teipit ja taitokset kanyylin ympärillä tulee vaihtaa vähintään joka toinen päivä ja nesteenantoletkut 2-3 vuorokauden välein. (Veräjänkorva ym. 2006, 137-141.)

Yleisin annostelureitti kanyylillä on ääreislaskimo eli perifeerinen kanylointi. Kanylointi kannattaa aloittaa mahdollisimman distaalisesta laskimosta, koska kanyloinnin epäonnistuessa voidaan siirtyä proksimaalisempaan kohtaan. Alaraajojen laskimoiden käyttöä tulisi välttää, koska niiden verenkierto on huonompi ja vaarana on mahdollinen laskimotukos. Lisäksi alaraajoissa oleva kanyyli estää potilaan liikkumisen ja näin invalidisoi potilaan. Kanyyli valitaan potilaan ja käyttötarkoituksen mukaan. Laskimon läpimitaan nähden pienempi kanyyli toimii paremmin kuin suuri. Pieni kanyyli vahingoittaa myös vähemmän suonien seinämää, koska kanyyliin ohi pääsee

virtaamaan riittävä määrä verta jolloin lääkkeet ja kanyyli eivät ärsytä suonta niin paljon. On parempi laittaa useita pieniä kanyyleita, kuin pyrkiä yhden suuren kanyylin käyttöön. (Nurminen 2006, 430-431 ; Veräjänkorva ym. 2006, 137-138.)

Sentraalista laskimoa kanyloidessa, asetetaan kanyyli keskuslaskimoon, esimerkiksi kaulalaskimoon. Keskuslaskimokatetria käytetään keskuslaskimopaineen ja pitkien nestehoitojen, parenteraalisen ravitsemuksen ja toistuvasti annettavien laskimoita ärsyttävien lääkkeiden annossa. Lisäksi keskuslaskimo voidaan katetroida silloin, kun ääreislaskimoyhteyttä ei saada tai on todennäköistä, että annosteltavan lääkkeen vaikutus on parempi kun se annetaan lähelle vaikutuskohtaa, esimerkiksi sydämen elvyttämisessä. Sentraalisen kanyylin käyttöikä vaihtelee yhdestä vuorokaudesta useisiin kuukausiin. Keskuslaskimokatetrin asentaa aina lääkäri, ja hoitaja on mukana avustamassa. Infuusio aluetta seurataan ja sidos vaihdetaan päivittäin. Sidokset voi vaihtaa tehdaspuhtain käsinein, mutta muuten punktiokohtaa tunnustellessa on käytettävä steriilejä käsineitä. (Nurminen 2006, 432-433 ; Veräjänkorva ym. 2006, 141-143.)

## 2.6 Lääkehoidon vaikutusten seuranta ja kirjaaminen

Lääkehoitosuunnitelmassa määritellään, miten lääkehoidon tarkoituksenmukaisuutta ja vaikuttavuutta tulisi arvioida toimintayksikössä. Vaikuttavuuden arvioinnilla tarkoitetaan lääkehoidon oletettujen positiivisten vaikutusten, mahdollisten sivu- ja haittavaikutusten sekä lääkkeiden mahdollisten yhteisvaikutusten arviointia ja seuranta. Lääkettä määräävän lääkärin tulee varmistaa, että lääkkeen antaja on tietoinen vaikutuksista, joita tulee seurata lääkettä annettaessa ja sen jälkeen. Lisäksi tulee kiinnittää huomiota vaikutusten kirjaamiseen ja raportointiin. Lääkehoitosuunnitelmassa on myös määritelty ne tilanteet, joissa on konsultoitava hoitavaa lääkärää. Tällaisia tilanteita ovat muun muassa tilanteet, joissa potilas on saanut väärää lääkettä. Lääkärin tulee myös arvioida lääkehoidon tarpeellisuus säännöllisesti, minkä perusteella hoitoa muutetaan tarpeiden edellyttämällä tavalla. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 60.)

Lääkehoidon kirjaamisprosessin suunnittelu ja kirjaamisen toteutuminen ovat keskeinen osa lääkehoitosuunnitelmaa. Toimintayksiköissä noudatetaan kirjaamisesta ja asiakirjoihin tehtävistä merkinnöistä annettuja säädöksiä. Erityistä huomiota kiinnitetään toimintayksikön kirjaamiskäytäntöihin ja niiden luomiseen. Tärkeää on että, asiakirjoihin tehtävien lääkehoitomerkitöjen ohella kiinnitetään huomiota siihen, että

aina lääkäriä konsultoituessa ja hänelle raportoituessa, lääkehoitoon liittyvät merkinnät ja tapahtuma-aika on merkitty huolellisesti. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 60.)

### 3 Potilasturvallisuus lääkehoidossa

#### 3.1 Potilasturvallisuus ja lääkehoitoturvallisuus

Perinteinen näkemys potilasturvallisuudesta on yksilökeskeinen ja korostaa yksittäisten terveydenhuollon ammattilaisten tekemiä virheitä ja syyllisen löytämistä. Potilasturvallisuus on osa hoidon laatua ja siihen sisältyy hoidon, lääkehoidon ja laitteiden turvallisuus. Näissä kaikissa turvallisuuden osa-alueissa voidaan erottaa menetelmän sekä hoitoprosessin turvallisuus. Menetelmän turvallisuuden yhteydessä puhutaan haittavaikutuksesta, jolla tarkoitetaan hoidon tai lääkkeen haittavaikutusta sekä laitteen turvallisuutta. Hoitoprosessin turvallisuus voi vaarantua, jos suunnitellussa hoitoprosessissa tapahtuu poikkeama, kuten lääkepoikkeama, hoitovirhe tai laitteen virheellinen käyttö. (Stakes & ROHTO 2006, 4-5.)

Turvallinen lääkehoito koostuu kahdesta eri osa-alueesta. Ensimmäinen osa-alue liittyy lääkevalmisteen farmakologisiin ominaisuuksiin, niiden tuntemiseen sekä laadukkaasti valmistettuihin lääkkeisiin. Toinen turvallisen lääkehoidon osa-alue liittyy lääkkeiden käytön ja lääkehoidon toteuttamiseen. Tämän käsitteen alle kuuluvat myös lääkityspoikkeamat. (Stakes & ROHTO 2006, 7.)

Läkehoidon turvallisuutta pyritään parantamaan hyvällä lääkehoidon suunnitelmalla. Vastuu lääkehoitosuunnitelman laatimisesta, toteuttamisesta ja seurannasta on toimintayksikön johdolla. Lääkehoitosuunnitelma pitää sisällään toiminta yksikön lääkehoidon sisällön ja tarpeiden analysoinnin, lääkehoidon vaiheiden kuvauksen, henkilöstörakenteen ja tehtävien kuvauksen, vastualueiden määrittämisen, osaamisen arvioinnin, varmistamisen ja ylläpitämisen sekä lääkehoidon toteuttamista koskevat lupakäytännöt. Myös lääkehoidon dokumentointi ja vaikuttavuuden arviointi sekä potilaan ohjaus ja neuvonta ovat osa lääkehoitosuunnitelmaa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 43-44.)

### 3.2 Haittavaikutukset

Haittavaikutuksella tarkoitetaan lääkkeen aiheuttamaa tahaton tai haitallista vaikutusta, joka ilmenee lääkettä käytettäessä sairauden ehkäisyyn, hoitoon tai diagnosointiin tavanomaisin annoksin. Normaaliin hoitoon verrattuna se aiheuttaa potilaalle objektiivista lääketieteellistä haittaa, hoidon keston pidentymistä tai hoidon kustannusten lisääntymistä. Lääkkeen haittavaikutus voidaan nähdä myös laajempänä kokonaisuutena, kuten lääkkeen tehon puuttumisena. ( Stakes & ROHTO 2006, 7 ; Palva 2009.)

### 3.3 Yhteisvaikutukset

Ihmisen riski saada haitallinen yhteisvaikutus riippuu kahdesta asiasta: hänen yksilöllisestä aineenvaihdunnastaan ja hänen käyttämiensä lääkkeiden ominaisuuksista. Jos ihmisellä on kaksi tai useampia riskilääkkeitä ja lisäksi jokin elintoiminnan poikkeama, esimerkiksi munuaisten vajaatoiminta, on hänellä suurentunut riski saada haitallinen yhteisvaikutus. Kaikkiaan riski saada haitallinen yhteisvaikutus vaihtelee suuresti eri ihmisten välillä. (Raunio 2009.)

### 3.4 Sairaanhoitajan toimenkuva lääkehoidossa

Sairaanhoitaja on hoitotyön asiantuntija jonka tehtävänä on potilaiden hoitaminen. Sairaanhoitaja toimii erilaisissa terveydenhuollonyksiköissä, kuten perusterveydenhuollossa, erikoissairaanhoidossa, sosiaalihuollossa sekä yksityisten ja kolmannen sektorin alueilla. Sairaanhoitaja toimii itsenäisesti hoitotyön asiantuntijana hoitaessaan potilaita ja toteuttaa lääkärin ohjeiden mukaista lääketieteellistä hoitoa. (Opetusministeriö [OPM] 2006, 63.)

Lääkehoidon koulutus toteutetaan sosiaali- ja terveysministeriön antamien ohjeiden edellyttämällä tavalla. Sairaanhoitajan tulee ymmärtää lääkehoidon prosessi ja lääkehoidon merkitys osana kokonaisuutta. Turvallinen lääkehoidon toteuttaminen edellyttää Farmakologisen, fysiologisen, patologisen, juridiseettisen ja lääkelaskentaan liittyvän tietoperustan hallintaa. Lisäksi tulee hallita hoidollisiin vaikutuksiin, lääkkeiden



käsittelyyn, toimittamiseen, hankintaan, säilyttämiseen ja hävittämiseen liittyvää hallintaa. (OPM 2006, 69.)

## 4 Hoitohenkilökunnan lääkehoito-osaaminen

### 4.1 Sairaanhoitajan toimenkuva lääkehoidossa

Sairaanhoitaja on hoitotyön asiantuntija jonka tehtävänä on potilaiden hoitaminen. Sairaanhoitaja toimii erilaisissa terveydenhuollonyksiköissä, kuten perusterveydenhuollossa, erikoissairaanhoidossa, sosiaalihuollossa sekä yksityisten ja kolmannen sektorin alueilla. Sairaanhoitaja toimii itsenäisesti hoitotyön asiantuntijana hoitaessaan potilaita ja toteuttaa lääkärin ohjeiden mukaista lääketieteellistä hoitoa. (OPM 2006, 63.)

### 4.2 Hoitohenkilökunnan lääkehoito-osaaminen tutkimusten valossa

Lääkehoidon koulutus toteutetaan sosiaali- ja terveysministeriön antamien ohjeiden edellyttämällä tavalla. Sairaanhoitajan tulee ymmärtää lääkehoidon prosessi ja lääkehoidon merkitys osana kokonaisuutta. Turvallinen lääkehoidon toteuttaminen edellyttää farmakologisen, fysiologisen, patologisen, juridiseettisen ja lääkelaskentaan liittyvän tietoperustan hallintaa. Lisäksi tulee hallita hoidollisiin vaikutuksiin, lääkkeiden käsittelyyn, toimittamiseen, hankintaan, säilyttämiseen ja hävittämiseen liittyvää hallintaa. (OPM 2006, 69.)

Lääkehoito on yksi merkittävimmistä osa-alueista sairaanhoitajan kliinisessä toimenkuvassa. Sairaanhoitajan lisäksi lääkehoitoprosessissa on mukana lääkäri, joka määrää lääkkeen sekä farmaseutti, jonka toimenkuvaan kuuluu lääkkeiden toimitus. Kuitenkin lääkkeiden antaminen potilaalle jää sairaanhoitajan vastuulle. Sairaanhoitajan tehtäviin kuuluu muun muassa lääkkeen käsittely ja käyttökuntoon saattaminen, lääkkeen annostelu ja sen tarkistaminen, lääkkeen ja sen vaikutusten tunteminen sekä lääkkeen vaikutusten seuraaminen ja raportointi. Toimenkuva on siis hyvin laaja ja potilaat odottavat saavansa turvallista ja oikeanlaista hoitoa. Kuitenkin

tutkimukset osoittavat, että sairaanhoitajat ovat vastuussa suuresta osasta lääkehoidossa tapahtuvista poikkeamista. (O'Shea 1998, 2.)

Lääkehoidon poikkeamat ovat perinteisesti katsottu johtuvan yksilön tekemän virheen vuoksi. Useat tutkimukset kuitenkin osoittavat, että tiettyyn yksilöön kohdistuva syyllistäminen ei ole rakentava ratkaisu potilasturvallisuuden parantamiseksi. Päinvastoin se voi jopa laskea potilasturvallisuutta. Sen sijaan tulisi ongelman ratkaisemiseksi keskittyä hoitokulttuuriin ja organisaatiosta lähteviin ratkaisuihin, kuten lääkkeen annostelukäytäntöön, moniammatilliseen yhteistyöhön sekä koko yksikköä koskeviin lääkehoidon koulutukseen. (Anderson & Webster 2000, 35-36 ; Hughes & Ortiz 2005, 5 ; McBride & Foureur 2007, 63-64.) Organisaatio, joka mahdollistaa lääkehoidon poikkeamien raportoinnin anonymisti, pystyy muodostamaan paremman kuvan lääkehoidon tasosta, kuin organisaatio, jossa keskitytään syyllisen löytämiseen ja nuhtelemiseen. (McBride & Foureur 2007, 59).

Mustajoki (2005, 2624-2625) kertoo, että vaikka yksikössä tehtäisiin paljon poikkeama ilmoituksia, se ei välttämättä merkitse, että siellä tapahtuu enemmän virheitä. Ilmoitusten määrä kuvaa enemmänkin hoitohenkilökunnan aktiivista suhtautumista virheistä oppimiseen. Kahdesta samankaltaisesta yksiköstä paljon ilmoituksia tekevä yksikkö on todennäköisesti turvallisempi kuin vähän ilmoituksia tekevä, koska siellä kiinnitetään enemmän huomiota ja henkilökunta on motivoitunut raportoimaan tapahtuvista virheistä ja poikkeamista.. Virheistä voidaan oppia vain, jos ne tulevat esille ja ne käsitellään yhdessä. Tämä taas edellyttää luottamuksellista ilmapiiriä työyksikössä., eikä ketään yksilöä syyllistetä.

Lääkehoidossa tapahtuvat poikkeamat ovat moniammatillinen ongelma (O'Shea 1999, 18). Lääkehoidon turvallisuuden kehittämisessä pitäisikin ottaa huomioon koko organisaation hoitokulttuuri. McBriden ja Foureurin (2007, 64) tekemän tutkimuksessa tuli esille etenkin eri ammattiryhmien väliset kommunikointiin liittyvät ongelmat. Tutkimukseen osallistuneet ryhmät löysivät kaikki keinoja, joilla parantaa kommunikointia ja potilasturvallisuutta. Tämän vuoksi onkin tärkeää, että lääkehoidon turvallisuutta suunniteltaessa otetaan huomioon myös kommunikoinnissa olevat puutteet.

Hoitajien yhtenä suurena ongelmana on farmakologian heikko tunteminen. Farmakologian perusteet tulisi kuitenkin hallita, jotta pystyy toteuttamaan turvallista lääkehoitoa. Ilman farmakologista tietopohjaa on vaikea seurata lääkkeen haluttuja tai

ei haluttuja vaikutuksia, sekä vaikean tunnistaa oikea annos. Hoitajien iällä tai takana olevilla työvuosilla ei ollut suurta merkitystä lääkeainetuntemuksen suhteen. Tosin päivävuorossa työskentelevät hoitajat, sekä hoitajat joilla oli korkeampi taustakoulutus, omaavat paremman farmakologisen pohjan. (O'Shea 1999, 5-6.) Lääkehoidon turvallisuutta tulisikin käsitellä säännöllisesti työpaikoilla, sillä tutkimuksen mukaan jo pelkällä lyhyellä aiheen käsittelemisellä voidaan parantaa hoitajien tietoisuutta ja valppautta lääkehoitoa koskevissa asioissa (McBride & Foureur 2007, 64).

Suomalaisen tutkimukseen osallistuneet sairaanhoitajaopiskelijat ja valmiit sairaanhoitajat arvioivat oman farmakologisen tietoperusta riittäväksi. Helpoimmaksi koettiin lääkemuuotojen tunnistaminen sekä lääkkeen annostelu. Vaikeampana pidettiin farmakodynamiikan ja –kinetiikan tuntemista. Tutkimus tukee osallistujien omaa kokemusta taidoistaan, sillä puutteita löytyi etenkin farmakologisesta terminologiasta sekä –dynamiikasta ja kinetiikasta. Parhaiten hoitajat selviytyivät lääkepakkaustan ja lääkemääräysten merkinnoista. (Grandell-Niemi, Hupli, Leino-Kilpi & Puukka 2004, 688-689.)

Sairanhoitajat arvioivat omat aritmeettiset taitonsa riittäviksi. Näin ei kuitenkaan ole. Grandell-Niemen ym. (2002, 526) tutkimuksen mukaan sairaanhoitajien aritmeettiset taidot ovat puutteelliset. Etenkin desimaalin sijoittamisessa oli vaikeuksia. Myös oikean annoksen laskeminen oli vaikeaa, tutkimuksessa mukana olleista vain joka kolmas sai oikean vastauksen.

Maniasin, Aitkenin & Dunningin (2004, 89) tutkimuksen mukaan juuri valmistuneet sairaanhoitajat keskittyvät lääkehoidon tarkkailussa pääasiassa elintomintojen tarkkailuun. Elintomintojen tarkkailu ajoittui pääsääntöisesti ennen lääkkeen antoa edeltävään aikaan, joka kertoo siitä, että hoitajat kantavat huolta siitä, että lääke on turvallista antaa potilaalle. Kuitenkin kyky arvioida lääkkeen haluttuja vaikutuksia oli puutteellinen. Hoitajat pitivät kuitenkin tärkeänä seurata lääkkeen vaikutuksia, jos lääkkeen tarkoitus oli helpottaa potilaan oireita, mutta potilas ei itse kyennyt voinnistaan informoimaan.

Erään tutkimuksen mukaan sairaanhoitajat joilla vahva tietoperusta farmakologiasta pystyvät helpommin omaksumaan roolinsa potilaan ohjauksessa sekä lääkehoidossa (Bullock & Manias 2002, 15). Sairanhoitajien kyky antaa tietoa potilaalle hänen lääkehoidostaan on rajallinen. Yleensä hoitaja pystyy kertomaan muun muassa

lääkkeen nimen, syyn miksi lääkettä tulee käyttää, tablettien ulkonäön sekä otettavien tablettien määrän ja lääkkeenottoajan. Lääkkeen vaikutuksista ei osattu kertoa. Tutkimuksessa nousi keskeisenä esille, että hoitajan ja potilaan välistä suhdetta parantamalla myös lääkehoidon taso nousee. (Rycroft-Malone, Latter, Yerrell & Shaw 2000, 38-39.)

## 5 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa erään varsinaissuomalaisen kunnan perusterveydenhuollon yksiköiden hoitohenkilökunnan lääkehoito-osaaminen ennen täydennyskoulutukseen osallistumista. Opinnäytetyö on osa Turun ammattikorkeakoulun ja kyseisen kunnan perusterveydenhuollon lääkehoito-osaamisen kehittämisprojektia, ja opinnäytetyön tavoitteena on potilasturvallisuuden ja erityisesti lääkehoidon turvallisuuden kehittäminen.

Tutkimusongelmat:

1. Miten hoitohenkilökunta hallitsee lääkehoitoa ohjaavat säädökset?
2. Miten hoitohenkilökunta hallitsee lääkkeiden käsittelyn ja käyttökuntoon saattamisen?
3. Miten hoitohenkilökunta hallitsee lääkkeiden vaikutukset?
4. Miten hoitohenkilökunta hallitsee lääkkeiden antamisen potilaalle?
5. Miten hoitohenkilökunta hallitsee lääkelaskennan?
6. Miten hoitohenkilökunta hallitsee lääkkeiden vaikutusten seurannan ja dokumentoinnin?
7. Miten hoitohenkilökunta hallitsee kliinistä farmakologiaa?

## 6 Tutkimuksen empiirinen toteuttaminen

### 6.1 Tutkimusmenetelmä ja mittari

Tämä opinnäytetyö toteutetaan kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä käyttäen valmista mittaria. Kyselytutkimuksessa esitetään vastaajalle kysymyksiä kyselylomakkeen välityksellä, joka toimii mittausvälineenä (ks. Vehkalahti 2008.)

Kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa keskeistä ovat johtopäätökset aiemmista tutkimuksista, aiemmat teoriat sekä käsitteiden määrittely. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2006, 131.) Tutkimusmenetelmän tavoitteena on saada vastaus kysymyksiin, jotka pohjautuvat tutkimusongelmiin (Heikkilä 2005, 13). Määrällisessä tutkimusmenetelmässä käsitellään tutkittavia asioita numeroiden avulla. Tutkittava tieto saadaan numeroina tai vaihtoehtoisesti aineisto ryhmitellään numeeriseen muotoon. Numerotiedot tulkitaan ja selitetään sanallisesti. (Vilkka 2007, 14.)

Kvantitatiivisessa tutkimusmenetelmässä käytetään usein perinteistä survey-tutkimusta. Survey-tutkimuksessa tyypillisesti kerätään tietoa käyttäen kyselylomaketta tai strukturoitua haastattelua. Aineisto kerätään standardoidussa muodossa eli täsmälleen samalla tavalla jokaiselta vastaajalta. Vastaajat muodostavat otoksen jostain tietyistä ihmisjoukosta. (Hirsjärvi ym. 2006, 125, 182.)

Kyselytutkimuksen etuja ovat muun muassa se, että kyselyn avulla saadaan kerättyä laaja tutkimusaineisto. Samalla kertaa voidaan kysyä montaa asiaa monelta eri ihmiseltä. Samalla säästyy tutkijan aikaa. Huolellisesti laadittu kyselylomake on helppo käsitellä tallennettuun muotoon ja analysoida tuloksia tietokoneen avulla. (Hirsjärvi ym. 2006, 184).

Tässä opinnäytetyössä käytetty mittari perustuu Veräjänkorvan väitöskirjaan (2003), jota on muokattu tähän tutkimukseen sopivaksi. Mittarin rakenne muodostui seuraavista osa-alueista: Lääkkeet ja säädökset, lääkkeiden käsittely ja käyttökuntoon saattaminen, lääkkeiden vaikutukset, lääkkeen antaminen potilaalle, lääkelaskenta, lääkkeen anto laskimoon tai injektiona, lääkehoidon seuranta ja dokumentointi, kliininen farmakologia jakehoidon ohjaus. Mittarissa on yhteensä 95 kohtaa.

## 6.2 Tutkimuksen kohderyhmä ja aineiston keruu

Tutkimuksen perusjoukkoon kuuluu erään varsinaissuomalaisen kunnan perusterveydenhuollon yksiköiden hoitohenkilökunta. Heidän lääkehoidon osaamisen taso mitataan ennen lääkehoidon täydennyskoulutusta ja uudestaan täydennyskoulutuksen jälkeen. Mukana tutkimuksessa on sairaanhoitajia, terveydenhoitajia sekä perus- ja lähihoitajia. Yhteensä tutkimukseen osallistui 105 henkilöä.

# 7 Tulokset

## 7.1 Vastaajien taustatiedot

### Vastaajien työpiste ja ammattinimike

Vastaajista avosairaanhoidon yksikössä työskenteli 30% (n=31), terveyskeskuksen sairaalassa 47% (n=49), terveydenhoidossa 23% (n=24) ja jonkin muunlaisissa tehtävissä työskenteli 1% (n=1). Yhteensä vastaajia oli 105. Vastaajista 37% (n=39) oli sairaanhoitajia, terveydenhoitajia 31% (n=33) sekä lähi- ja perushoitajia 31% (n=33).

### Vastaajien työyksikön luonne

Vastaajista työskenteli vuodeosastoilla 48% (n=50), vastaanotossa 21% (n=22), terveysneuvonnassa 14% (n=15), kotisairaanhoidossa 10% (n=10) ja jonkin muun kaltaisissa tehtävissä 8% (n=8), esimerkiksi kouluterveydenhuollossa tai neuvolassa.

### Vastaajien ikä ja peruskoulutus

Vastaajista oli 20-30-vuotiaita 15% (n=16), 31-40-vuotiaita 25% (n=26), 41-50-vuotiaita 36% (n=38) ja yli 51-vuotiaita 24% (n=25). Peruskoulutukseltaan vastaajista luokion tai ylioppilastodistuksen suorittaneita oli 56% (n=59), peruskoulun 22% (n=23), keskikoulun 12% (n=13) ja jonkin muun koulutuksen oli suorittanut 10% (n=10).

### **Vastaajien viimeinen kouluarvosana matematiikassa**

Suurimmalla osalla vastaajista 66% (n=70) viimeisin kouluarvosana matematiikasta oli 7-8. Vastaajista 15% (n=16) viimeisin kouluarvosana oli 5-6. Arvosana 9-10 oli 16% (n=17) vastaajista. Vastaajista 2% (n=2) ei ollut vastannut kysymykseen.

### **Vastaajien lääkehoidon koulutus työuran aikana**

52% (n=55) vastaajista oli saanut lääkehoidon koulutusta työuransa aikana. Vastaajista 47% (n=49) ei ollut saanut lainkaan lääkehoidon koulutusta työuransa aikana. 1% (n=1) vastaajista oli jättänyt kohtaan vastaamatta.

### **Vastaajien toimipaikkakohtainen i.v.-lupa ja kanylointinäyttö**

Vastaajista vain 25% (n=26) oli suorittanut toimipaikkakohtaisen i.v.-luvan. Kuitenkin 30% (n=31) oli suorittanut toimipaikkakohtaisen kanyloinnin näyttökokeen.

### **Viimeisestä lääkehoidon täydennyskoulutuksesta kulunut aika**

Suurin osa vastaajista 45% (n=48) oli osallistunut lääkehoidon täydennyskoulutukseen viimeisen 1-5 vuoden aikana. Alle vuosi täydennyskoulutuksesta oli kulunut vain 3% (n=3) vastaajista. Vastaajista 9% (n=9) oli saanut täydennyskoulutusta 6-9 vuoden sisällä ja 10% (n=10) vastaajista oli kulunut 10 vuotta tai enemmän. Melkein kolmannes vastaajista 33% (n=34) ei ollut saanut ollenkaan lääkehoidon täydennyskoulutusta. Yksi prosentti (n=1) vastaajista jätti kohtaan vastaamatta.

### **Vastaajien toimima aika ammatissaan**

Suurin osa vastaajista 61% (n=64) oli toiminut ammatissaan 10 vuotta tai kauemmin. Alle vuoden ammatissaan toimineita vastanneiden joukossa oli vain 6% (n=6). Vastaajista 15% (n=16) oli toiminut ammatissaan 1-5 vuotta ja 6-9 vuotta ammattiaan harjoittaneita oli 17% (n=18).

### Vastaajien kokemus potilaan lääkehoidosta

Yli puolella vastanneista 53% (n=56) oli kokemusta lääkehoidosta 10 vuotta tai enemmän ja vain 10% (n=11) oli kokemusta alle vuosi. Vastanneista 19% (n=20) oli kokemusta lääkehoidosta 1-5 vuotta ja 15% (n=16) oli kokemusta kuudesta yhdeksään vuotta.

### Vastaajien työskentelyaika nykyisessä toimipaikassa

Vastaajista suurin osa 42% (n=44) oli toiminut pitkään, eli 10 vuotta tai kauemmin samassa toimipaikassa ja alle vuoden toimipaikassa työskennelleitä oli 11% (n=12). 1-5 vuotta nykyisessä toimipaikassaan työskennelleitä oli 38% (n=40) ja kuudesta yhdeksään vuotta toimineita 8% (n=8).

## 7.2 Hoitohenkilökunnan lääkehoito-osaaminen ennen täydennyskoulutusta

### Lääkehoidon säädökset

Kymmenestä kysymyksestä oli keskimääräisesti saatu oikein 6,98 ja keskihajonta oli 1,323. Vastaukset vaihtelivat kahden ja yhdeksän oikean vastauksen välillä. (Taulukko 1.)

Taulukko 1. Lääkkeiden ja säädösten osaaminen.

	n	min	max	ka	kh
lääkkeet ja säädökset	105	2	9	6,98	1,323

n= vastanneiden määrä, min= pienin arvo, max=suurin arvo, ka=keskiarvo, kh= keskihajonta eli kuinka paljon vastaukset vaihtelivat.

Parhaiten oli osattu väittämät 3 ja 6, jotka käsittelivät hoitajan lääkehoidon toteuttamista lääkärin määräysten mukaisesti sekä lääkärin vastuuta hoitajan toteuttamasta lääkehoidosta, jota ei ole määrännyt. Huonoiten oli osattu väittämä 4,



joka käsitteli lääkkeistä aiheutunutta haittojen korvaamista potilaalle, haitan ollessa kuitenkin kohtuudella siedettävää tasoa. (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Lääkkeiden ja säädösten osaaminen väittämittäin.

	n	oikein	väärin	kh
Väittämä 1	105	66%	34%	0,477
Väittämä 2	105	56%	44%	0,499
Väittämä 3	105	98%	2%	0,137
Väittämä 4	105	30%	70%	0,458
Väittämä 5	105	74%	26%	0,439
Väittämä 6	105	91%	9%	0,281
Väittämä 7	105	44%	56%	0,499
Väittämä 8	105	91%	9%	0,281
Väittämä 9	105	90%	10%	0,295
Väittämä 10	105	57%	43%	0,497
Valid N	105			

n= vastanneiden määrä, oikein= oikein vastanneiden määrä, väärin=väärin vastanneiden määrä, kh= keskihajonta eli kuinka paljon vastaukset vaihtelivat.

Tutkimukseen osallistuneista yksiköistä, jokaisen keskiarvopisteet lääkkeiden ja säädösten osalta oli seitsemän pistettä kymmenestä. Vuodeosaston henkilökunnan pisteet sijoituivat välille 2-9 pistettä, vastaanoton henkilökunnan 6-9 pisteen välille, terveysneuvonnan henkilökunnan 5-9 pisteen välille, kotisairaanhoidon henkilökunnan 6-9 pisteen välille ja muissa yksiköissä työskentelevien 6-9 pisteen välille. (Taulukko 3.)

Taulukko 3. Lääkkeiden ja säädösten pisteet työyksiköittäin

	lääkkeet ja säädökset			
	ka	max	min	n
vuodeosasto	7	9	2	50
vastaanotto	7	9	6	22
terveysneuvonta	7	9	5	15
kotisairaanhoido	7	9	6	10
jokin muu	8	9	6	8

### Lääkkeiden käsittely ja käyttökuntoon saattaminen

Kymmenestä kysymyksestä oli keskimäärin saatu oikein 7,79 ja keskihajonta oli 0,802. Vastaukset vaihtelivat neljän ja 10 oikean vastauksen välillä. (Taulukko 4.)

Taulukko 4. Lääkkeiden käsittelyn ja käyttökuntoon saattamisen osaaminen.

	n	min	max	ka	kh
lääkkeiden käsittely ja käyttökuntoon saattaminen	105	4	10	7,79	1,412
Valid N	105				

Parhaiten oli osattu väittämät 8 ja 10, jotka käsittelivät huumaaviksi luokiteltujen lääkkeiden kirjaamista käyttökertakohtaisesti sekä avoimen neulan jättämistä injektio- tai infuusio pulloon myöhempää käyttökertaa varten. Huonoiten oli osattu väittämät 5 ja 7, jotka käsittelivät avaamattomien insuliinivalmisteiden säilytyslämpötilaa sekä hoitajan tarvetta tarkistaa jakamansa lääkkeet kolmeen kertaan. (Taulukko 5.)

Taulukko 5. Lääkkeiden käsittely ja käyttökuntoon saattaminen väittämittäin.

	n	oikein	väärin	kh
Väittämä 1	105	94%	6%	0,233
Väittämä 2	104	65%	35%	0,478
Väittämä 3	105	86%	14%	0,352
Väittämä 4	104	88%	12%	0,321
Väittämä 5	105	49%	51%	0,502
Väittämä 6	105	69%	31%	0,466
Väittämä 7	105	51%	49%	0,502
Väittämä 8	105	99%	1%	0,098
Väittämä 9	105	80%	20%	0,402
Väittämä 10	105	99%	1%	0,098
Valid N	103			

Lääkkeiden käsittelyn ja käyttökuntoon saattamisesta saadut pisteet sijoituivat keskiarvallisesti 7-8 pisteen välille. Vuodeosaston henkilökunnan pisteet olivat 5-10 pisteen välillä. Vastaanotossa työskentelevien pisteet olivat 5-9 välillä. Terveysneuvonnan henkilökunnan pisteet olivat 4-10 pisteen välillä. Kotisairaanhoidossa pisteet sijoituivat 6-10 pisteen välille ja muissa yksiköissä työskentelevien pisteet 4-10 pisteen välille. (Taulukko 6.)

Taulukko 6. Lääkkeiden käsittely ja käyttökuntoon saattaminen pisteet.

	lääkkeiden käsittely ja käyttökuntoon saattaminen			
	ka	max	min	n
vuodeosasto	8	10	5	50
vastaanotto	8	9	5	22
terveysneuvonta	7	10	4	15
kotisairaanhoido	8	10	6	10
jokin muu	7	10	4	8

### Lääkkeiden vaikutukset

Kymmenestä kysymyksestä oli saatu keskimäärin oikein 6,12 ja keskihajonta oli 1,627. Vastaukset vaihtelivat nollan ja yhdeksän oikean vastauksen välillä. (Taulukko 7.)

Taulukko 7. Lääkkeiden vaikutusten osaaminen

	n	min	max	ka	kh
lääkkeiden vaikutukset	105	0	9	6,12	1,627
Valid N	105				

Parhaiten oli osattu väittää 6, koskien lääkkeiden vaikutusta toistensa imeytymiseen, jos samanaikaisesti otettavat lääkkeet on murskattu yhdessä. Huonoiten oli osattu väittää 7, koskien lääkelaastarien soveltuvuutta potilaille, joilla ei ole voimakasta metaboliaa. (Taulukko 8.)

Taulukko 8. Lääkkeiden vaikutukset väittämittäin.

	n	oikein	väärin	Kh
Väittämä 1	105	49	51	0,502
Väittämä 2	105	84	16	0,370
Väittämä 3	105	55	45	0,500
Väittämä 4	104	60	40	0,493
Väittämä 5	105	74	26	0,439
Väittämä 6	105	95	5	0,214
Väittämä 7	103	7	93	0,253
Väittämä 8	103	65	35	0,479
Väittämä 9	104	75	25	0,435
Väittämä 10	105	51	49	0,502
Valid N	101			

Tiedot lääkkeiden vaikutuksista sijoittuivat keskiarvallisesti 5-6 pisteen välille. Vuodeosaston henkilökunnan tulokset olivat 0-9 pisteen välillä. Vastaanoton henkilökunnan tulokset 4-9 pisteen välillä. Terveysneuvonnan henkilökunnan tulokset olivat 4-7 pisteen välillä ja kotisairaanhoidon henkilökunnan 3-8 pisteen välillä. Muissa yksiköissä työskentelevien tulokset olivat 4-6 pisteen välillä. (Taulukko 9.)

Taulukko 9. Lääkkeiden vaikutukset pisteet.

	lääkkeiden vaikutukset			n
	ka	max	min	
vuodeosasto	6	9	0	50
vastaanotto	6	9	4	22
terveysneuvonta	6	7	4	15
kotisairaanhoido	6	8	3	10
jokin muu	5	6	4	8

### Lääkkeen antaminen potilaalle

Kymmenestä kysymyksestä oli keskimäärin saatu oikein 5,94 ja keskihajonta oli 1,543. Vastaukset vaihtelivat kahden ja yhdeksän oikean vastauksen välillä. (Taulukko 10.)

Taulukko 10. Lääkkeiden antaminen potilaalle osaaminen.

	n	min	max	ka	kh
lääkkeen antaminen potilaalle	105	2	9	5,94	1,543
Valid N	105				

Parhaiten oli osattu väittämä 1, koskien potilaan suun huuhtomista, kun potilas on saanut kortisonipitoista astmasuihketta sekä väittämä 10, joka käsittelee ruiskemuotoisten lääkevalmisteiden antoa intravenöösisti. Huonoiten oli osattu väittämä 3, joka käsitteli onko lääkkeen antaminen lihakseen aina tehokkaampaa, kuin suun kautta otettuna. (Taulukko 11.)

Taulukko 11. Lääkkeiden antaminen potilaalle väittämittäin.

	n	oikein	väärin	Kh
Väittämä 1	105	91%	9%	0,281
Väittämä 2	105	67%	33%	0,474
Väittämä 3	105	17%	83%	0,379
Väittämä 4	105	47%	53%	0,501
Väittämä 5	104	72%	28%	0,451
Väittämä 6	105	52%	48%	0,502
Väittämä 7	103	40%	60%	0,492
Väittämä 8	104	42%	58%	0,496
Väittämä 9	104	84%	16%	0,372
Väittämä 10	104	86%	14%	0,353
Valid N	103			

Lääkkeiden antamiseen liittyvien tietojen tulokset olivat keskiarvallisesti 5-6 pisteen välillä. Vuodeosaston henkilökunnan pisteet sijoituivat 2-9 pisteen välille, vastaanotossa työskentelevien 3-9 pisteen välille, terveysneuvonnan ja kotisairaanhoidon henkilökunnan 4-8 pisteen välille. Muissa yksiköissä työskentelevien tulokset olivat 4-6 pisteen välillä. (Taulukko 12.)

Taulukko 12. Lääkkeiden antaminen potilaalle pisteet.

	lääkkeen antaminen potilaalle			
	ka	max	min	n
vuodeosasto	6	9	2	50
vastaanotto	6	9	3	22
terveysneuvonta	6	8	4	15
kotisairaanhoido	6	8	4	10
jokin muu	5	6	4	8

### Lääkelaskenta

Viidestätoista kysymyksestä oli saatu keskimäärin oikein 10,77 ja keskihajonta oli 3,166. Vastaukset vaihtelivat nollan ja viidentoista oikean vastauksen välillä. (Taulukko 13.)

Taulukko 13. Lääkelaskennan osaaminen.

	n	min	max	ka	kh
lääkelaskut	105	0	15	10,77	3,166
Valid N	105				

Parhaiten oli osattu laskea lääkelaskut 1 ja 9, jotka käsittelivät paljonko potilaalle annetaan adrenaliiniä millilitroina, jos lääkeainetta on yhdessä millilitrassa yksi milligramma ja potilaalle annetaan 0,3 milligrammaa vaikuttavaa sekä tarvittava määrä Serenase – mikstuuraa osattiin laskea, kun potilaan tuli saada 4 milligrammaa vaikuttavaa ainetta ja mikstuuran pitoisuus oli 2 milligrammaa millilitrassa. Huonoiten oli osattu lääkelasku 15, joka koski nenäsumutteen lääkeainepitoisuutta, jossa yksiköt olivat mikrogrammoina. Myös lääkelasku 14 oli koettu hankalaksi, laskussa oli annettu

vaikuttavan aineen määrä per gramma geeliä ja hoitohenkilökunnan tehtävänä oli laskea koko pakkauksen sisältämä vaikuttavan aineen määrä grammoina sekä prosentteina ilmaistuna. (Taulukko 14.)

Taulukko 14. Lääkelaskenta väittämittäin.

	n	oikein	väärin	kh
Lääkelasku 1	105	94%	6%	0,233
Lääkelasku 2	105	72%	28%	0,449
Lääkelasku 3	105	83%	17%	0,379
Lääkelasku 4	105	49%	51%	0,502
Lääkelasku 5	105	85%	15%	0,361
Lääkelasku 6	105	90%	10%	0,308
Lääkelasku 7	105	87%	13%	0,342
Lääkelasku 8	105	86%	14%	0,352
Lääkelasku 9	105	90%	10%	0,308
Lääkelasku 10	105	77%	23%	0,422
Lääkelasku 11	105	77%	23%	0,422
Lääkelasku 12	105	81%	19%	0,395
Lääkelasku 13	105	35%	65%	0,480
Lääkelasku 14	105	43%	57%	0,497
Lääkelasku 15	105	30%	70%	0,458
Valid N	105			

Lääkelaskennasta saadut tulokset jaettiin neljään eri ryhmään saatujen pistemäärien perusteella. Kriittiseen osaamiseen vadittiin 1-11 pistettä, tyydyttävään osaamiseen 12-13 pistettä, hyvään osaamiseen 14 pistettä sekä erinomaiseen osaamiseen 15 pistettä. Yli puolella vastaajista oli puutteelliset lääkelaskutaidot 54% (n=57). Tyydyttävän tason osaamiselle ylsi 25% (n=25) vastanneista ja hyvän osaamisen tasolle 12% (n=13). Ainoastaan 9% (n=9) omasi erinomaiset taidot lääkelaskennassa. (Taulukko 15.)



Taulukko 15. lääkelaskennan osaaminen jaoteltuna.

	n	%	n%	kumulatiivinen %
kriittinen osaaminen	57	54	54	54
tydyttävä osaaminen	26	25	25	79
hyvä osaaminen	13	12	12	91
erimainen osaaminen	9	9	9	100
Total	105	100	100	

### Lääkkeen anto laskimoon

Kymmenestä kysymyksestä oli saatu keskimäärin oikein 5,64 ja keskihajonta oli 2,071. Vastaukset vaihtelivat nollan ja kymmenen oikean vastauksen välillä. (Taulukko 16.)

Taulukko 16. Lääkkeen anto laskimoon osaaminen.

	n	min	max	ka	kh
lääkkeen anton laskimoon tai injektiona	104	0	10	5,64	2,071
Valid N	104				

Parhaiten oli osattu väittää 8, jonka mukaan punasolut annostellaan potilaalle aina suodatinletkuston läpi. Melko hyvin oli osattu myös väittää 1, jonka mukaan lääkettä annosteltaessa koko lääkemäärä saadaan elimistöön ilman imeytymisvaiheen hävikkiä. Huonoiten oli osattu väittämät 5, jonka mukaan biologisella esikokeella tarkoitetaan ennen verensiirtoa otettavia laboratoriokokeita ka 0,24/ kh 0,429. Myös väittämä 6 oli osattu huonosti. Kyseisessä väittämässä pohdittiin aiheuttaako lasipullosta keskuskaskimokatetriin infusointi emboliariskiä. (Taulukko 17.)

Taulukko 17. Lääkkeen anto laskimoon väittämittäin.

	n	oikein	väärin	Kh
Väittämä 1	103	78%	22%	0,418
Väittämä 2	104	63%	37%	0,486
Väittämä 3	104	50%	50%	0,502
Väittämä 4	103	72%	28%	0,452
Väittämä 5	104	24%	76%	0,429
Väittämä 6	104	24%	76%	0,429
Väittämä 7	104	56%	44%	0,499
Väittämä 8	104	86%	14%	0,353
Väittämä 9	104	69%	31%	0,464
Väittämä 10	103	46%	54%	0,501
Valid N	101			

Lääkkeen antaminen laskimoon tai injektiona-osiossa yksiköiden saamat pisteet sijoittuivat keskiarvallisesti välille 5-6 pistettä. Vuodeosaston henkilökunnan pisteet olivat 0-10 pisteen välillä, vastaanoton henkilökunnan 0-8 pisteen välillä, terveysneuvonnan henkilökunnan 2-9 pisteen välillä, kotisairaanhoidon henkilökunnan 4-9 pisteen välillä ja muissa yksiköissä työskentelevien 2-7 pisteen välillä. (Taulukko 18.)

Taulukko 18. Lääkkeen anto laskimoon tai injektiona pisteet.

	lääkkeen anton laskimoon tai injektiona			
	ka	max	min	n
vuodeosasto	5	10	0	50
vastaanotto	6	8	0	22
terveysneuvonta	6	9	2	15
kotisairaanhoido	6	9	4	10
jokin muu	5	7	2	8

### Lääkehoidon vaikutusten seuraaminen ja dokumentointi

Kymmenestä kysymyksestä oli keskimäärin saatu oikein 8,87 ja keskihajonta oli 0,972. Vastaukset vaihtelivat kuuden ja kymmenen oikean vastauksen välillä. (Taulukko 19.)

Taulukko 19. Lääkehoidon vaikutusten seuraaminen ja dokumentoinnin osaaminen.

	n	min	max	ka	kh
lääkkeiden vaikutusten seuranta ja dokumentointi	104	6	10	8,87	0,972
Valid N (listwise)	104				

Väittämät 6, 8 ja 9 olivat kaikkien vastaajien kesken osattu täysin. Väittämät koskivat lääkkeiden käytön syyn dokumentointia, dokumentointia potilaan kieltäytyessä ottamasta lääkettä sekä tuleeko lääkelistassa näkyä aina myös lääkkeen vahvuus. Huonoiten oli osattu väittämät 3 ja 10, jotka käsittelivät lääkehoidon turvallisuutta, jos lääkehoito kirjataan useaan paikkaan sekä silmätippojen mahdollisista systeemivaikutuksista. (Taulukko 20.)

Taulukko 20. Lääkehoidon seuraaminen ja dokumentointi väittämittäin.

	n	oikein	väärin	Kh
Väittämä 1	104	99%	1%	0,098
Väittämä 2	104	85%	15%	0,363
Väittämä 3	103	77%	23%	0,425
Väittämä 4	104	84%	16%	0,372
Väittämä 5	104	99%	1%	0,098
Väittämä 6	103	100%	0%	0,000
Väittämä 7	104	95%	5%	0,215
Väittämä 8	104	100%	0%	0,000
Väittämä 9	103	100%	0%	0,000
Väittämä 10	103	52%	48%	0,502
Valid N	101			

Lääkkeiden vaikutusten seurannasta ja dokumentoinnista saatujen pisteiden keskiarvo oli kaikissa yksiköissä 9 pistettä. Vuodeosaston henkilökunnan pisteet olivat 6-10 pisteen välillä. Vastaanoton terveysneuvonnan henkilökunnan pisteet olivat 7-10 pisteen välillä. Kotisairaanhoidon henkilökunnan pisteet sijoituivat 8-10 pisteen välille ja muissa yksiköissä työskentelevien 8-9 pisteen välille. (Taulukko 21.)

Taulukko 21. Lääkkeiden vaikutusten seuranta ja dokumentointi pisteet.

	lääkkeiden vaikutusten seuranta ja dokumentointi			
	ka	max	min	n
vuodeosasto	9	10	6	50
vastaanotto	9	10	7	22
terveysneuvonta	9	10	7	15
kotisairaanhoido	9	10	8	10
jokin muu	9	9	8	8

## Kliininen farmakologia

Kymmenestä kysymyksestä oli saatu keskimääräisesti oikein 6,88 ja keskihajonta oli 2,142. Vastaukset vaihtelivat kahden ja kymmenen oikean vastauksen välillä. (Tauluko 22.)

Taulukko 22. Kliininen farmakologia osaaminen.

	n	min	max	ka	kh
kliininen farmakologia	104	2	10	6,88	2,142
Valid N	104				

Parhaiten oli osattu väittämät 1 ja 9, jotka käsittelivät bentsodiatsepiiniryhmän lääkkeiden mahdollisesti aiheuttavan vastasyntyneelle vieroitusoireita, jos lääkettä käytetään raskauden loppuvaiheessa sekä furosemidin vaikutuksesta tehostaa muiden verenpainetta laskevien lääkkeiden vaikutusta ja altistaa hypokalemialle. Huonoiten oli osattu väittämät 3 ja 5, jotka käsittelivät onko varfariinia käyttävällä potilaalla mahdollisesti INR-arvo hoitotason alapuolella, jos hänen ikenensä vuotavat verta sekä onko ibuprofeini ensisijainen kipulääke astmaatikoiden. (Taulukko 23.)

Taulukko 23. Kliininen farmakologia väittämittäin.

	n	oikein	väärin	kh
Väittämä 1	104	89%	11%	0,309
Väittämä 2	104	83%	17%	0,380
Väittämä 3	103	50%	50%	0,502
Väittämä 4	104	80%	20%	0,403
Väittämä 5	103	42%	58%	0,496
Väittämä 6	104	63%	37%	0,484
Väittämä 7	104	56%	44%	0,499
Väittämä 8	103	77%	23%	0,425
Väittämä 9	104	92%	8%	0,268
Väittämä 10	104	59%	41%	0,495
Valid N	101			

Kliinisestä farmakologiasta saadut pisteet sijoittuivat keskiarvallisesti 4-8 pisteen välille. Vuodeosaston henkilökunnan pisteet olivat välillä 2-10, vastaanoton henkilökunnan 3-10 pisteen välillä, terveysneuvonnan henkilökunnan 3-8 pisteen välillä, kotisairaanhoidon henkilökunnan 6-10 pisteen välillä ja muiden yksiköiden henkilökunnan 2-8 pisteen välillä. (Taulukko 24.)

Taulukko 24. Kliininen farmakologia pisteet.

	kliininen farmakologia			
	Mean	Maximum	Minimum	Total N
vuodeosasto	8	10	2	50
vastaanotto	7	10	3	22
terveysneuvonta	5	8	3	15
kotisairaanhoido	7	10	6	10
jokin muu	4	8	2	8

## Yhteispisteet

Hoitohenkilökunnan lääkehoidon osaamisen yhteispisteet ilman lääkelaskuosiota olivat seuraavanlaiset. Talukosta 25 on nähtävissä, että parhaiten osattiin lääkkeiden vaikutusten seuranta ja dokumentointi, jonka keskiarvoksi tuli 8,87 pistettä kymmenestä pisteestä ja keskihajonta oli 0,972. Myös lääkkeiden käsittely ja käyttökuntoon saattaminen sijoittui tuloksiltaan kärkeen ka 7,79/ kh 0,802. Huonoiten oli osattu lääkkeen anto laskimoon tai injektiona ka 5,64/ kh 2,071 sekä lääkkeen antaminen potilaalle ka 5,94/ kh 1,543. Keskimääräinen pistemäärä lääkehoidon osaamistestissä oli 55,14 pistettä, kun maksimipistemäärä oli 70. Saadut tulokset vaihtelivat 17-61 pisteen välillä. (Taulukko 26.)

Taulukko 25. Lääkehoito-osaaminen osa-alueittain ennen täydennyskoulutusta.

	n	min	max	ka	kh
lääkkeet ja säädökset	105	2	9	6,98	1,323
lääkkeiden käsittely ja käyttökuntoon saattaminen	105	4	10	7,79	1,412
lääkkeiden vaikutukset	105	0	9	6,12	1,627
lääkkeen antaminen potilaalle	105	2	9	5,94	1,543
lääkkeen anton laskimoon tai injektiona	104	0	10	5,64	2,071
lääkkeiden vaikutusten seuranta ja dokumentointi	104	6	10	8,87	0,972
klininen farmakologia	104	2	10	6,88	2,142

n= vastanneiden määrä, min= pienin arvo, max=suurin arvo, ka=keskiarvo, kh= keskihajonta eli kuinka paljon vastaukset vaihtelivat

Taulukko 26. Lääkehoito-osaaminen yhteispisteet.

	n	min	max	ka	kh
yhteispisteet	105	17	64	48,04	7,881

Lääkehoitamisen osaamisen taso jaettiin neljään eri luokkaan saatujen pisteiden mukaan. Puutteelliset tiedot (alle 50 pistettä), tyydyttävät tiedot (51-57 pistettä), hyvät tiedot (58-64 pistettä) ja erinomaiset tiedot (65-70 pistettä).

Vastaajista yli puolella, eli 58% (n=61) oli puutteelliset tiedot lääkedoidon osaamisessa ja vain 7% (n=7) omasi hyvät tiedot. Tyydyttävät tiedot oli 35% (n=37) henkilökunnasta. Yksikään osallistujista ei yltänyt erinomaisiin tietoihin. (Taulukko 27.)

Taulukko 27. Lääkehoito-osaaminen yhteispisteet.

	n	%
puutteelliset tiedot	61	58
tyydyttävät tiedot	37	35
hyvät tiedot	7	7
Total	105	100,0

Taulukosta 27 nähdään, että sairaanhoitajien ja erikoissairaanhoitajien keskiarvo kokonaispisteiden osalta oli 53 pistettä maksimipisteiden ollessa 70. Terveystenhoitajien keskiarvo oli 47 pistettä ja Lähi- sekä perushoitajien keskiarvo 44 pistettä. Sairaanhoitajien ja erikoissairaanhoitajien sekä terveydenhoitajien vastausten keskihajonta oli 7, kun taas lähi- ja perushoitajien oli 8. Sairaanhoitajien ja erikoissairaanhoitajien vastaukset vaihtelivat 30-64 oikean vastauksen välillä. Terveystenhoitajien vastaukset vaihtelivat 32 ja 59 oikean vastauksen välillä. Lähi- ja perushoitajien vastaukset vaihtelivat 17 ja 56 oikean vastauksen välillä.

Taulukko 28. Lääkehoidon kokeesta saadut kokonaispisteet ammattiryhmittäin.

	yhteispisteet				
	n	min	max	ka	kh
sairaanhoitaja / erikoissairaanhoitaja	39	30	64	53	7
terveydenhoitaja	33	32	59	47	7
lähihoitaja / perushoitaja	33	17	56	44	8



Eniten eroja lääkehoidon osa-alueista saatujen pisteiden välillä oli sairaanhoitajien ja perushoitajien välillä koskien lääkelaskuja ja lääkkeen antoa laskimoon tai injektiona. Vähiten vaihtelua osaamisessa oli lääkkeissä ja säädöksissä, lääkkeiden käsittelyssä ja käyttökuntoon saattamisessa sekä lääkkeiden vaikutusten seuraamisessa ja dokumentoinnissa. (Taulukko 28.)

Taulukko 29. Lääkehoidon osaamisalueista saadut pisteet ammattiryhmittäin.

	sairaanhoitaja / erikoissairaanhoi- taja		lähihoitaja / terveydenhoitaja perushoitaja	
	ka		ka	
lääkkeet ja säädökset	7	7	7	7
lääkkeiden käsittely ja käyttökuntoon saattaminen	8	8	8	8
lääkkeiden vaikutukset	7	6	5	5
lääkkeen antaminen potilaalle	7	6	5	5
lääkelaskut	12	12	9	9
lääkkeen anto laskimoon tai injektiona	7	6	4	4
lääkkeiden vaikutusten seuranta ja dokumentointi	9	9	9	9
klininen farmakologia	8	6	6	6

## 8 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

### 8.1 Opinnäytetyön eettisyys

Tutkimuksen teossa noudatetaan eettistä ohjeistusta. Korkeampana ohjenuorana toimii ihmisarvon kunnioittaminen. Tutkimukseen osallistuminen on kaikille vapaaehtoista ja siitä on mahdollisuus vetäytyä pois missä vaiheessa tahansa. Tulokset on esitetty sellaisinaan, kuin ne ovat. Niitä ei kaunistella tai yleistetä ilman riittäviä perusteita. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2008, 24-26.) Tutkimukselle on haettu tutkimuslupa (Liite 1).

Opinnäytetyön yksi tärkeimmistä eettisistä kysymyksistä on salassapitovelvollisuus, jotta tutkimukseen osallistuvien anonyymiteetti pystytään takaamaan. Tässä työssä tutkimukseen osallistuvien nimet on korvattu ohjaajan toimesta id-numeroilla, joten yksittäisen henkilön tunnistaminen ei ole mahdollista. Tutkimustuloksia raportoidessa ei ole tarkasteltu yksittäisten henkilöiden tuloksia, vaan on keskitytty ammattiryhmien ja toimipaikkakohtaisten tulosten tarkastelemiseen. Tähän tutkimukseen osallistuvat ovat tulleet tutkimukseen työnantajan velvoittamana, joten vapaaehtoisuuden osalta tutkimuksen eettisyys ei täyty. Kehittämishankkeen kannalta oli kuitenkin perusteltua osoittaa mukaan osallistuvat henkilöt. On myös kaikille ensiarvoisen tärkeää osallistua lääkehoidon koulutukseen, jotta potilasturvallisuutta voitaisiin edistää.

## 8.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta tarkastellaan validiteetin ja reliabiliteetin kautta. Reliabiliteetilla tarkoitetaan mittarin kykyä tuottaa pysyviä, toistettavia ja ei sattumanvaraisia tuloksia. Reliabiliteetti kuvaa mittarin kykyä estää satunnaisten tai epäolennaisten tekijöiden vaikutus tutkimustuloksiin. Mittauksessa tapahtuvat virheet voivat johtua vastaajasta tai tutkijasta. Vastaaja voi esimerkiksi ymmärtää jonkin kysymyksen väärin tai on liian kiireinen. Tutkijalla virheitä voi tapahtua vaikka aineiston tallennuksen yhteydessä. Validiteetilla tarkoitetaan käytetyn mittarin kykyä mitata haluttua asiaa. Tutkittavan ilmiön on oltava selkeästi määritelty ennen mittarin rakentamista. (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997, 209-214.)

Tämän opinnäytetyön luotettavuutta lisää se, että tutkimuksessa käytettyä mittaria on käytetty aikaisemmissa samankaltaisissa tutkimuksissa ja sen on todettu soveltuvan mittaamaan hoitohenkilökunnan lääkehoito-osaamista. Mittari perustuu Veräjänkorvan (2003) väitöskirjaan.

Tutkimusten tulosten yleistettävyyden kannalta on tärkeää, että otos on tarpeeksi suuri verrattuna perusjoukkoon (Hirsjärvi ym. 2000: 167). Tutkimukseen osallistui erään varsinaissuomalaisen kunnan perusterveydenhuollon yksiköiden 105 hoitohenkilökunnan jäsentä. Tämän perusteella voidaan todeta, että tulokset kuvaavat hyvin kyseisten yksiköiden hoitohenkilökunnan lääkehoito-osaamista ennen täydennyskoulutukseen osallistumista. Otos on kuitenkin sen verran pieni, että tulokset

eivät ole yleistettävissä muihin terveydenhuollon yksikköihin, mutta niitä voidaan pitää kuitenkin suuntaa-antavina tarkasteltaessa hoitohenkilökunnan lääkehoidon osaamista.

Mittarin väittämien ymmärtämisessä ei tullut esiin epäselvyyksiä, vaan ne oli ymmärretty hyvin. Jatkossa on kuitenkin syytä miettiä vastaavatko kaikki hoitohenkilökunnan jäsenet, mukaan lukien lähi- ja perushoitajat esikerkiksi laskimonsisäistä lääkintää koskeviin kysymyksiin, sillä se osa-alue ei kuulu heidän työnsä.

## 9 Pohdinta ja johtopäätökset

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli saada tietoa erään varsinaissuomalaisen kunnan perusterveydenhuollon yksiköiden hoitohenkilökunnan lääkehoito-osaamisesta ennen täydennyskoulutukseen osallistumista. Tutkimuksessa selvisi, että hoitohenkilökunnan lääkehoitotaitojen kaikilla osa-alueilla on parantamisen varaa. Tutkimukseen osallistui yhteensä 105 hoitohenkilökunnan jäsentä, mukana oli 39 sairaanhoitajaa, 33 terveydenhoitajaa sekä 33 lähi- ja perushoitajaa.

Parhaiten hallitut osa-alueet olivat lääkehoidon vaikutusten seuranta ja dokumentointi sekä lääkkeiden käsittely ja käyttökuntoon saattaminen. Tulokset lääkkeiden käsittelystä ja käyttökuntoon saattamisesta tukevat Grandell-Niemen ym. (2004) tutkimuksen tuloksia, joiden mukaan hoitajat kokivat lääkemuojojen tunnistamisen sekä lääkkeiden annostelun helpoimmaksi osa-alueeksi. Maniasin ym. (2004) tekemässä tutkimuksessa tulee esille, että hoitajat pitävät lääkkeiden vaikutusten seurantaan tärkeänä, etenkin jos lääkkeen tarkoitus on helpottaa potilaan oireita, kun potilas ei itse ole kykenevä informoimaan voinnistaan.

Läkehoidon säädökset ja kliininen farmakologia oli osattu tyydyttävästi. Säästösten osalta oli parhaiten osattu läkehoidon vastuun jakautuminen hoitajan ja lääkärin välillä ja huonoiten oli osattu läkehoidosta aiheutuneiden haittojen korvaaminen potilaalle. Kliinisen farmakologian tunteminen on useiden tutkimusten mukaan yksi hoitohenkilökunnan toteuttaman läkehoidon heikoimmista osa-alueista ( Grandell-Niemi ym. 2004 ; O'Shea 1999). Kuitenkin tässä tutkimuksessa hoitohenkilökunnan tiedot kliinisen farmakologian osalta eivät olleet heikoin osa-alue.

Heikoimmat osa-alueet hoitohenkilökunnan lääkehoidon tuntemisessa olivat lääkkeen vaikutukset, lääkkeen antaminen sekä lääkkeen antaminen laskimoon tai injektiona. Tulokset ovat selitettävissä puutteellisilla farmakologian tiedoilla, sillä Bullockin & Maniasin (2001) mukaan hoitajat joilla on vahva tietoperusta farmakologiasta, omaksuvat helpommin oman roolinsa potilaan lääkehoidossa. Hoitohenkilökunnan tietotaso kliinisestä farmakologiasta ei kuitenkaan ollut riittävä. Laskimoon tai injektiona annettavan lääkehoidon heikko osaaminen selittyy osin sillä, että tutkimukseen osallitui henkilökuntaa, joka ei ole tekemisissä, eikä tarvittavaa koulutusta toteuttaa laskimoon annettavaa lääkehoitoa.

Lääkelaskennan osaaminen oli huolestuttavalla tasolla. Yli puolet tutkimukseen osallistuneista omasivat puutteelliset tiedot lääkelaskennasta ja vain 9 prosenttia vastaneista ylsi kiitettävälle tasolle. Tulokset ovat linjassa aikaisempien tutkimusten, kuten Grandell-Niemen ym. (2002), jonka mukaan vain joka kolmas sairaanhoitajista sai kyseisessä tutkimuksessa lasketuksi oikean annoksen. Myös desimaalin sijoittamisessa oli vaikeuksia. Kyseisen tutkimuksen mukaan sairaanhoitajat kuitenkin pitivät aritmeettisia taitojaan riittävinä.

Hoitohenkilökunnan kokonaisosaamisessa ei ollut kovin suuria eroja eri ammattinimikkeiden välillä. Suurimmat erot tulivat lääkelaskennassa ja lääkkeen antamisessa laskimoon tai injektiona. Sairanhoitajat, erikoissairanhoitajat ja terveydenhoitajat saivat keskimäärin 12 laskua oikein 15:sta. Lähi- ja perushoitajat saivat sen sijaan vain 9 laskua oikein. Tulokset voivat johtua osittain siitä, että sairaanhoitajat ja terveydenhoitajat ovat pääsääntöisesti enemmän tekemisissä lääkelaskujen kanssa, kuin lähi- ja perushoitajat. Laskimoon tai injektiona annettavasta lääkityksestä lähi- ja perushoitajien tiedot olivat kaikista puutteellisimmat. Tämä voidaan osittain kuitenkin selittää sillä, että lähi- ja perushoitajat eivät toteuta laskimon sisäistä lääkitystä. Myös sairaan- ja terveydenhoitajien on suoritettava erillinen koulutus saadakseen tarvittava pätevyys.

Opinnäytetyössä saadut tulokset kertovat siitä, että hoitohenkilökunnan lääkehoidon osaamisessa on kehitettävää. Työnantajan haasteena tuleekin olemaan koulutuksen oikeanlainen kohdentaminen niille, jotka sitä eniten tarvitsevat, eli hoitohenkilökunnalle. Jotta täydennyskoulutus olisi kaikkein tehokkainta, tulisi henkilökunnalla olla mahdollisuus saada oman taitotason mukaista täydennyskoulutusta. Hoitotyöntekijöiden lääkehoito-osaamisen tasoa on arvioitava säännöllisesti. Lisäksi oikeanlaisen ilmapiirin luominen on tärkeää. Useat tutkimukset osoittavat, että

ongelmien yksilökeskeisyys ja syyllistäminen eivät ole toimivia ratkaisuja, vaan ilmapiirin tulisi olla avoin ja kannustava sekä mahdollisia ongelmia tulisi lähteä ratkaisemaan yleisellä tasolla.

## LÄHTEET

- Anderson, D & Webster, C 2000. A System Approach to The Reduction of Medication Error on the Hospital Ward. *Journal of Advanced Nursing* 35(1), 34-41.
- Bullock, S & Manias, E 2002. The Educational Preparation of Undergraduate Nursing Students In Pharmacology: A Survey of Lecturers' Perceptions and Experiences. *Journal of Advanced Nursing* 40(1), 7-16.
- Palva, E 2009. Lääkkeiden haittavaikutukset. Duodecim 2009. Terveyskirjasto. Saatavissa [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=seh00142](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00142)
- Grandell-Niemi, H., Hupli, M., Leino-Kilpi, H. & Puukka P. 2003. Medication Calculation Skills Of Nurses In Finland. *Journal Of Clinical Nursing* 2003 12(4), 519-528.
- Grandell-Niemi, H., Hupli, M., Leino-Kilpi H. & Puukka P. 2005. Finnish Nurse's And Nursing Students' Pharmacological Skills. *Journal of Clinical Nursing* 2005 14(6), 685-694.
- Heikkilä, M. 2005. Tilastollinen tutkimus. 5. – 6. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2000. Tutki ja kirjoita. 5. painos. Tampere: Tammer-paino oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2006. Tutki ja kirjoita. 12. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Hughes, R., & Ortiz E. 2005. Medication Errors. Why They Happen, And How They Can Be Prevented. *American Journal Of Nursing* 105(3), 14-24.
- Laki 395/1987. Lääkelaki. Suomen säädöskokoelma. Helsinki. [6.9.2009] Saatavissa <http://www.finlenx.fi/fi/laki/ajantasa/1987/1987395>
- Laki 559/1994. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä. Suomen säädöskokoelma. Helsinki. [6.9.2009] Saatavissa <http://www.finlenx.fi/fi/laki/ajantasa/1994/1994559>
- Laki 585/1986. Potilasvahinkolaki. Suomen säädöskokoelma. Helsinki. [6.9.2009] Saatavissa <http://www.finlenx.fi/fi/laki/ajantasa/1986/1986585>
- Laki 785/1992. Lakin potilaan asemasta ja oikeuksista. Suomen säädöskokoelma. Helsinki. [6.9.2009] Saatavissa <http://www.finlenx.fi/fi/laki/ajantasa/1992/1992785>
- Manias, E., Aitken, R. & Dunning, T. 2004. Medication Management by Graduate Nurses: Before, During and Following Medication Administration. *Nursing and Health Sciences* 6 (2), 83-91.
- McBride, K. & Foureur, M. 2007. A Secondary Care Nursing Perspective on Medication Administration Safety. *Journal of Advanced Nursing* 60(1), 58-66.
- Mustajoki, P. 2005. Hoitoon liittyvät virheet ja niiden ehkäisy – Peijaksen sairaalan projekti. *Lääkärilehti* 2005 60(23), 2623-2625.
- Nurminen, ML. 2006b. Lääkehoito. 7. uudistettu painos. Helsinki: WSOY
- Nurminen 2004, ML. Lääkehoidon ABC. 1.-5. pianos. Porvoo: WSOY

Opetusministeriö [OPM] 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon – Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24.

O'Shea, E. 1999. Factors Contributing to Medication Errors: A Literature Review. Journal of Clinical Nursing 8(5) 496-504

Rycroft-Malone, J., Latter, S., Yerrell P. & Shaw D. 2000. Nursing and Medication Education. Nursing Standard 14(50), 35-39.

Sairaanhoitajaliitto. Sairaanhoitajan eettiset ohjeet. [13.9.2009] Saatavissa [http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan\\_tyo\\_ja\\_hoitotyön/sairaanhoitajan\\_tyo/sairaanhoitajan\\_eettiset\\_ohjeet/](http://www.sairaanhoitajaliitto.fi/sairaanhoitajan_tyo_ja_hoitotyön/sairaanhoitajan_tyo/sairaanhoitajan_eettiset_ohjeet/)

Sosiaali- ja terveysministeriö [STM] 2006. Turvallinen lääkehoito –Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:32.

Stakes & ROHTO 2006. Potilas- ja lääkehoidon turvallisuussanasto. Helsinki: Stakes.

Raunio, H. 2009. Tietoa potilaalle: Lääkkeiden haitalliset yhteisvaikutukset. Terveysportti Saatavissa [http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p\\_haku="lääkkeiden%20yhteisvaikutukset"](http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=)

Vehkalahti, K. 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Tammi.

Vehviläinen-Julkunen, K. 1997. Hoitotieteellisen tutkimuksen etiikka. Teoksessa Paunonen, M., Vehviläinen-Julkunen, K. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Helsinki: WSOY. 26 – 28.

Vilkkä, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Veräjänkorva 2003b. Sairaanhoitajien lääkehoitotaidot – Lääkehoitotaitojen arviointimittarin ja täydennyskoulutusmallin kehittäminen. Turun yliopiston julkaisuja. Turku: Painosalama Oy.

Veräjänkorva, O. 2008. Sairaanhoitajan lääkehoito-osaaminen yliopistosairaalassa. Turun ammattikorkeakoulun raportteja 72.

Veräjänkorva, O., Huupponen, R., Huupponen, U., Kaukkila, HS. & Torniainen, K. 2006. Lääkehoito hoitotyössä. 1. painos. Helsinki: WSOY.

## LIITTEET



LIITE 4

## OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

## Sopijaosapuolet:

Toimeksiantajan nimi \_\_\_\_\_

Toimeksiantajan osoite \_\_\_\_\_

Yhteyshenkilö/asema \_\_\_\_\_

Yhteystiedot puh. \_\_\_\_\_

Opiskelija: Juuso Salminen

Yhteystiedot puh. 044585518 mail Juuso.Salminen@studavis.turkuamk.fi

Osoite AHVANMAANKATU 1 B 20740 TURKU

## Osapuolet ovat tänään sopineet toimeksiannosta seuraavaa:

Opinnäytetyön aihe:	<u>SELVITTÄÄ HOITOHENKILÖKUNNAN LÄÄKEHOITO-OSAAMISEN TASO OVNEN TYÖOAJATSKOULLUTUSTA</u>
Alkamisaika:	Työ on valmis _____
Muuta:	<u>OPINNÄYTETYÖN TARKOITUKSENA ON SELVITTÄÄ HOITO- HENKILÖKUNNAN LÄÄKEHOITO-OSAAMISEN OVNEN TYÖ- OAJATSKOULLUTUSTA. TAVOITTEENA ON EDISTÄÄ LÄÄKE- HOIDON TURVALLISUUTTA.</u> <u>OPN-TYÖN RAPORTOINNISSA VOI KÄYTTÄÄ TOIMEKSIANTAJAN NIMEÄ</u>

Opinnäytetyön ohjaajana Turun AMK:ssa toimii VIRPI SULOSMÄKI  
Puh. 044 907 4569

Päiväys ja allekirjoitukset

29.4.2009  
Päiväys

Juuso Salminen  
Opiskelija

'A